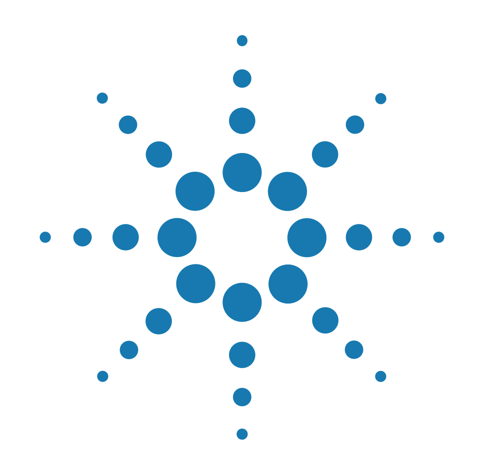
CMC 沪制01150234号



Agilent 7820A Chromatographe en phase gazeuse

Guide d'utilisation



Notices

Référence du manuel

G4350-93012

Edition

Troisième édition, Juin 2011
Deuxième édition, Octobre 2009
Première édition, mars 2009

Imprimé aux Chine

Agilent Technologies, Inc.
412 Ying Lun Road
Waigoaqiao Freed Trade Zone
Shanghai 200131 République Populaire de Chine

Marques

Microsoft, Vista et Windows sont des marques déposées de Microsoft Corporation aux Etats-Unis.

Garantie

Les informations contenues dans ce document sont fournies « en l'état » et pourront faire l'objet de modifications sans préavis dans les éditions ultérieures. Dans les limites de la législation en vigueur, Agilent exclut en outre toute garantie, expresse ou implicite, concernant ce manuel et les informations qu'il contient, y compris, mais non exclusivement, les garanties de qualité marchande et d'adéquation à un usage particulier. Agilent ne saurait en aucun cas être tenu pour responsable des erreurs ou des dommages incidents ou consécutifs, liés à la fourniture, à l'utilisation ou à l'exactitude de ce document ou aux performances de tout produit Agilent auquel il se rapporte. Si Agilent a passé un contrat écrit avec l'utilisateur et que certains termes de ce contrat semblent contradictoires avec ceux de ce document, ce sont les termes du contrat qui prévalent.

Licences technologiques

Le matériel et le logiciel décrits dans ce document sont protégés par un accord de licence et leur utilisation ou reproduction sont soumises aux termes et conditions de ladite licence.

Droits restreints

Si le logiciel est utilisé par un représentant direct ou indirect du gouvernement des Etats-Unis d'Amérique, le logiciel est livré et commercialisé en tant que « logiciel informatique commercial » selon les directives DFAR 252.227-7014 (juin 1995), ou bien en tant qu'« article commercial » selon la directive FAR 2.101(a) ou « logiciel informatique limité » selon la directive FAR 52.227-19 (juin 1987) ou toute règle ou clause de contrat équivalents. L'utilisation, la duplication ou la divulgation du logiciel est régie par les termes habituels de la licence commerciale de Agilent Technologies. Les départements ne faisant pas partie de la Défense (DOD) et agences gouvernementales des Etats-Unis d'Amérique recevront des droits limités comme l'indique la directive FAR 52.227-19 (c)(1-2) (juin 1987). Le gouvernement des Etats-Unis d'Amérique recevra des droits limités comme définis par la directive FAR 52.227-14 (juin 1987) ou DFAR 252.227-7015 (b)(2) (novembre 1995) et applicable pour toutes informations techniques.

Signalisation de la sécurité

ATTENTION

La mention **ATTENTION** signale un danger pour le matériel. Si la manœuvre ou la procédure correspondante n'est pas exécutée correctement, il peut y avoir un risque d'endommagement de l'appareil ou de perte de données importantes. En présence de la mention **ATTENTION**, il convient de s'interrompre tant que les conditions indiquées n'ont pas été parfaitement comprises et satisfaites.

AVERTISSEMENT

La mention AVERTISSEMENT signale un danger pour la sécurité de l'opérateur. Si la manœuvre ou la procédure correspondante n'est pas exécutée correctement, il peut y avoir un risque grave, voire mortel pour les personnes. En présence d'une mention AVERTISSEMENT, il convient de s'interrompre tant que les conditions indiquées n'ont pas été parfaitement comprises et satisfaites.

Table des matières

6 Tâches de configuration





1
Introduction

Ce document présente les éléments individuels qui composent le Chromatographe en phase gazeuse (CPG) Agilent 7820A.

Où trouver des informations

Outre ce manuel, Agilent fournit plusieurs documents d'information qui expliquent comment installer, utiliser, assurer la maintenance et dépanner le CPG Agilent 7820A.

Avant d'utiliser votre CPG, lisez bien les informations de sécurité et de réglementation incluses dans le DVD Agilent GC and GC/MS Hardware User Information & Utilities. Les dangers les plus courants lors de l'utilisation du CPG sont les suivants :

- Les brûlures causées par le contact avec des surfaces chauffées sur ou dans le CPG
- La libération, du fait de l'ouverture d'injecteurs, de gaz sous pression contenant des composés chimiques dangereux
- Les coupures avec du verre ou les plaies perforantes causées par les extrémités pointues des colonnes capillaires
- L'utilisation de l'hydrogène comme gaz vecteur dans le CPG

Documentation utilisateur en ligne

A présent la documentation de votre appareil Agilent est réunie sur un seul support, à portée de main.



Le DVD GC and GC/MS Hardware User Information & Utilities qui accompagne votre instrument fournit un grand nombre de fichiers d'aide en ligne, de vidéos et de livres spécifiques aux chromatographes en phase gazeuse (CPG), aux détecteurs sélectif de masse (DDM) et aux échantillonneurs CPG Agilent. Sont également incluses des versions traduites des documents dont vous aurez le plus besoin comme :

- Se familiariser avec le CPG
- Guide de sécurité et de réglementation
- Informations sur la préparation du site
- Le document d'installation

- Les guides d'utilisation
- Le manuel de maintenance du CPG
- Le manuel de dépannage

Le portail du client Agilent

Agilent vous propose également des informations personnalisées pour les produits que vous possédez à travers un portail client. Ce service disponible sur le Web propose de nombreux services personnalisables, ainsi que des informations concernant directement vos produits et vos commandes Agilent. Consultez le portail à l'adresse http://www.agilent.com/chem.

Chromatographie à l'aide d'un CPG

La chromatographie est la séparation d'un mélange de composés en ses composants individuels.

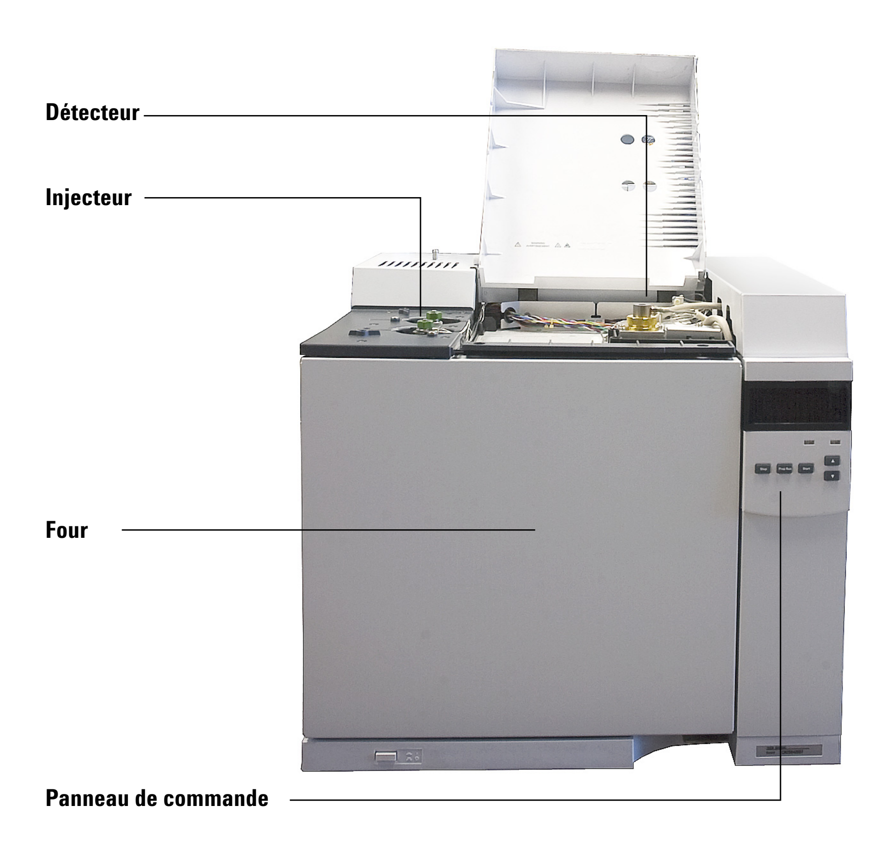
La séparation et l'identification des composants d'un mélange à l'aide d'un CPG s'effectuent en trois grandes étapes, à savoir :

1 **L'injection** d'un échantillon dans le CPG. (Ceci se produit au niveau de l'injecteur.)

2 **La séparation** de l'échantillon en ses composants individuels. (Cette opération a lieu à l'intérieur de la colonne, dans le four.)

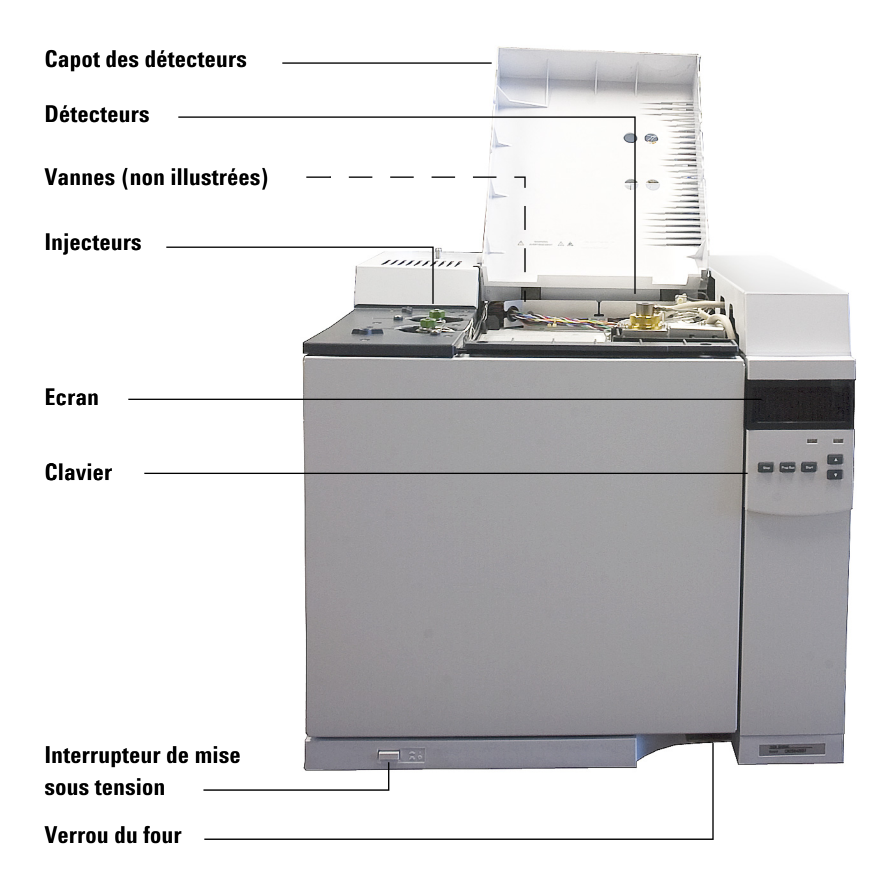
3 **La détection** des composés qui se trouvaient dans l'échantillon. (Cela se fait dans le détecteur.)

Au cours de ce processus, les messages d'état du CPG Agilent 7820A sont affichés et l'utilisateur peut apporter des modifications aux paramètres depuis le clavier logiciel.

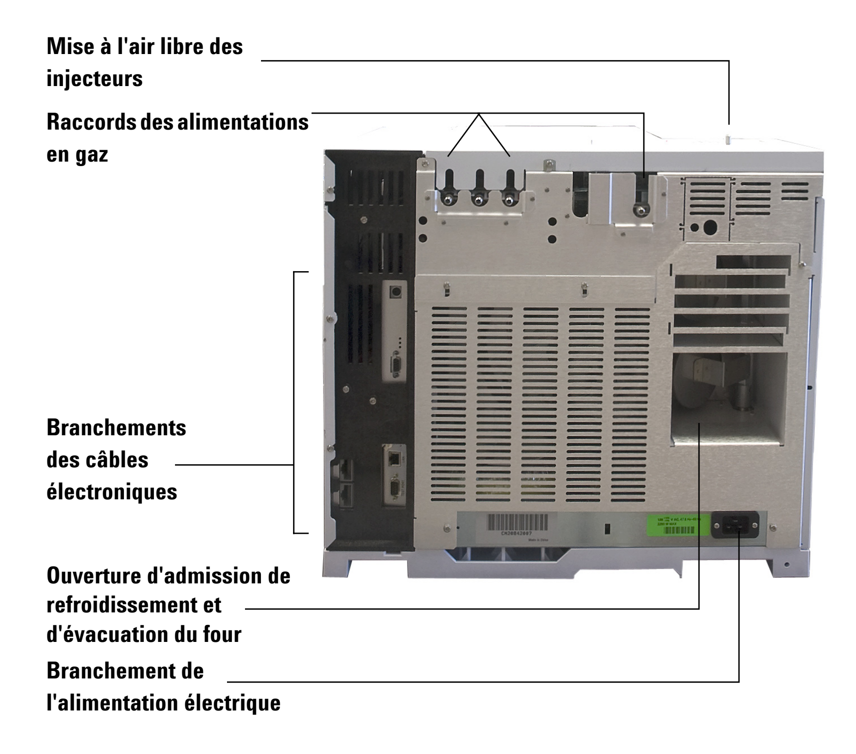


Chaque partie de ce processus est décrite brièvement dans les pages suivantes de ce document. Reportez-vous au Guide pour utilisateurs avancés pour en savoir plus.

Vue de la partie avant du CPG Agilent 7820A



Vue de la partie avant du CPG Agilent7820A

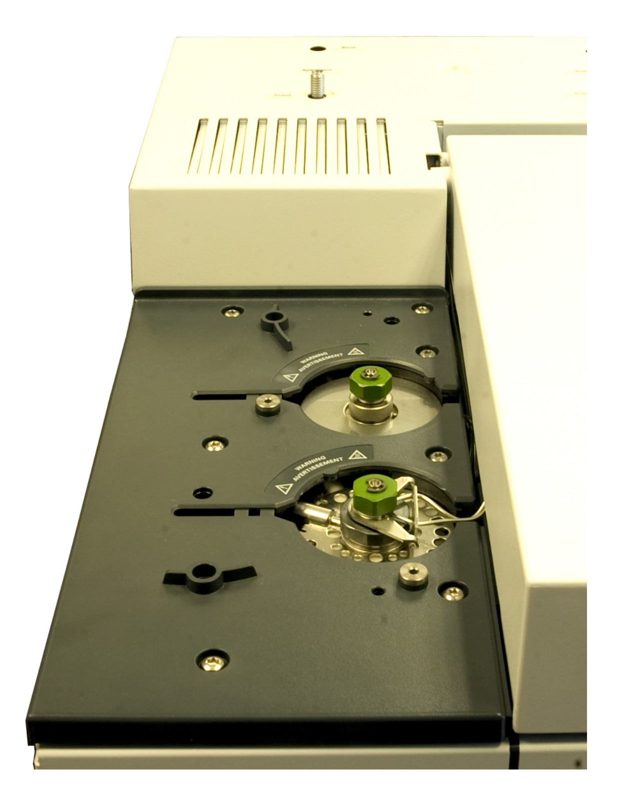


Les injecteurs

Les injecteurs correspondent à l'endroit où les échantillons sont injectés dans le CPG. Le CPG Agilent7820A peut contenir jusqu'à deux injecteurs, désignés comme **Injecteur avant** et **Injecteur arrière**.

Deux injecteurs–avec/sans division et remplis purgés–sont disponibles.

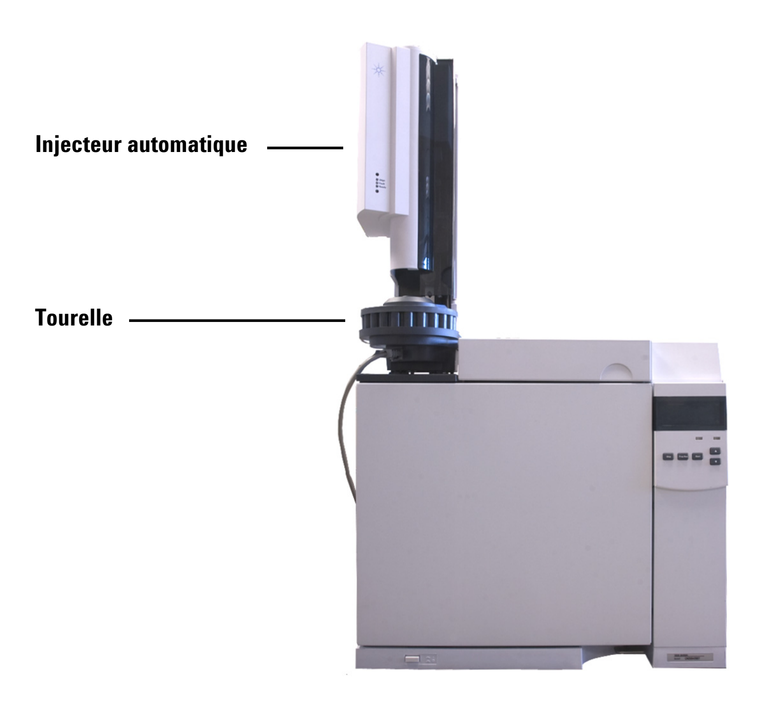
Le type d'injecteur choisi dépend du type d'analyse effectuée, du type d'échantillon analysé et de la colonne utilisée.



Les échantillons peuvent être injectés dans les injecteurs à la main à l'aide d'une seringue ou à l'aide d'un dispositif d'échantillonnage automatique (comme l'échantillonneur automatique de liquide Agilent ou l'échantillonneur d'espace de tête Agilent).

Injecteurs automatiques

Le CPG Agilent7820A peut contenir jusqu'à deux injecteurs automatiques : **l'injecteur avant** et **l'injecteur arrière**.



Vannes automatiques d'échantillonnage de gaz

Les vannes d'échantillonnage sont des dispositifs mécaniques simples qui permettent d'introduire un échantillon de taille fixe dans le flux de gaz vecteur. Habituellement, les vannes sont utilisées pour prélever des échantillons de gaz dans des flux à écoulement constant.

Le CPG Agilent 7820A peut contenir jusqu'à deux vannes d'échantillonnage de gaz : **la vanne n°1** et **la vanne n°2**.

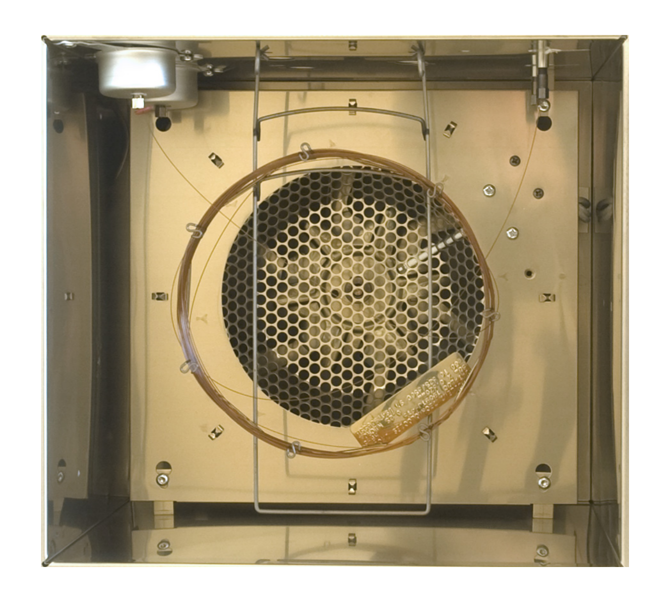
Les vannes sont situées à l'intérieur du compartiment à vannes d'échantillonnage de gaz.

Colonne et four du CPG

Les colonnes du CPG se trouvent à l'intérieur d'un four dont la température est contrôlée. En général, une extrémité de la colonne est reliée à l'injecteur et l'autre, au détecteur.

La longueur, le diamètre et le revêtement intérieur de la colonne peuvent varier. Chaque colonne est conçue pour être utilisée avec différents composés.

La colonne et le four servent à diviser l'échantillon injecté en composés individuels lorsqu'il circule dans la colonne. Afin de favoriser ce processus, le four du CPG peut être programmé de manière à accélérer l'écoulement de l'échantillon dans la colonne.



Détecteurs

Les détecteurs permettent d'identifier la présence de composés à leur sortie de la colonne.

Lors de l'entrée d'un composé dans le détecteur, un signal électrique proportionnel à la quantité du composé détecté est généré. Ce signal est généralement envoyé à un système d'analyse des données, tel que ChemStation Agilent, qui le représente sous la forme d'un pic dans un chromatogramme.

Le CPG Agilent 7820A peut contenir jusqu'à deux détecteurs, désignés comme **Dét. avant** et **Dét. arrière**.

Il existe toute une gamme de détecteurs : DIF, TCD, NPD, FPD, µECD et MSD. Le type de détecteur choisi dépend du type d'analyse requis.

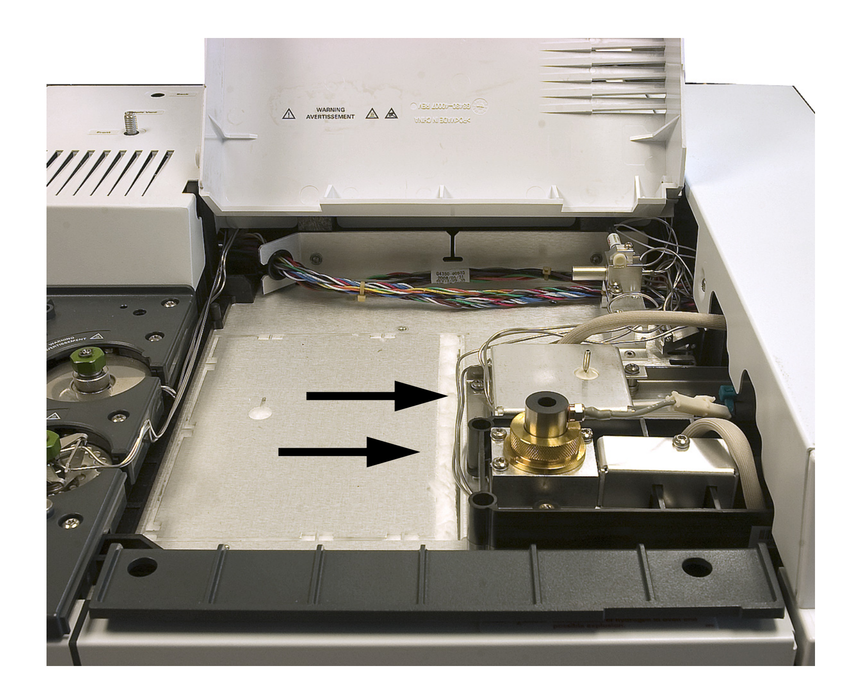
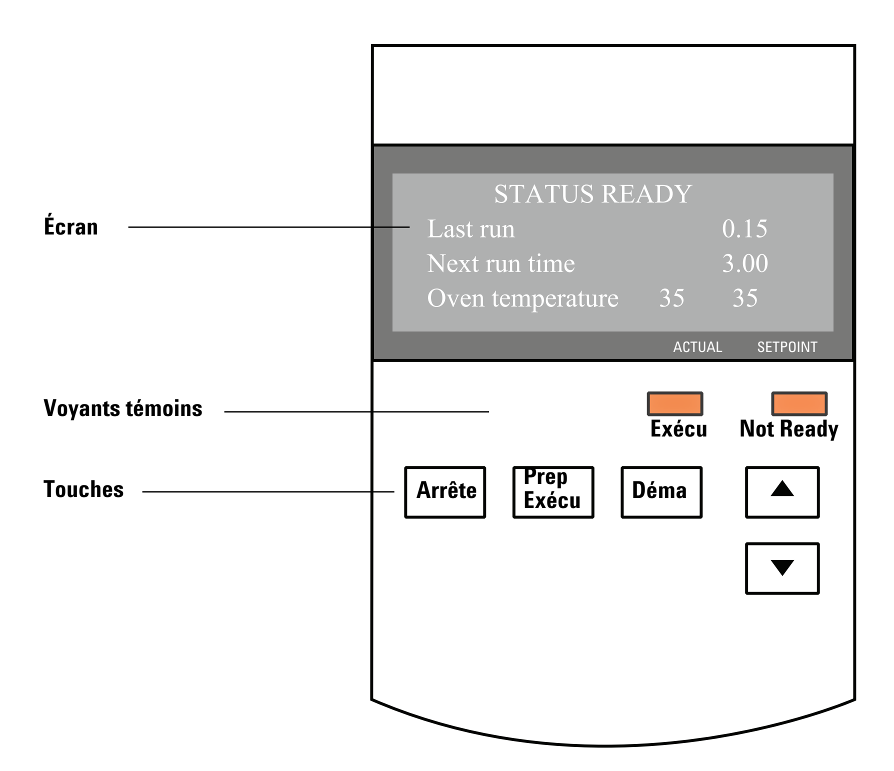


Tableau de commande

Le tableau de commande se compose de l'écran, des voyants d'état et du clavier. Voir le document “Fonctionnement du clavier logiciel” et le Guide de l'utilisateur avancé avec la suite complète de documents contenue dans le DVD Agilent GC and GC/MS Hardware User Information & Utilities livré avec votre appareil pour de plus amples informations.



Ecran

L'écran affiche ce qui se passe actuellement à l'intérieur du CPG 7820A.



Utilisez les flèches de défilement pour afficher des lignes supplémentaires sur l'écran. L'écran affiche les températures, les débits et les pressions actuels ainsi que les informations de disponibilité du CPG.

Voyants témoins

Le CPG comporte deux voyants témoins en dessous de l'écran, **Run**(Analyse en cours) et **Not Ready** (Non prêt).

Not Ready	*Ce voyant s'allume* lorsque le CPG n'est pas prêt à traiter un échantillon et *clignote* lorsqu'une erreur s'est produite. Faites dérouler l'écran pour afficher les paramètres qui ne sont pas encore prêts ou les erreurs qui se sont produites.
Exécuter	*Ce voyant s'allume* lorsque le CPG est en train d'exécuter une analyse chromatographique. Il *clignote en vert* lors de l'état de pré-analyse, par exemple lorsqu'un injecteur avec/sans division est en cours de purge.

Lorsque le CPG est prêt pour l'analyse, l'écran affiche **STATUS Ready for Injection**. Par ailleurs, lorsqu'un composant du CPG n'est pas prêt à commencer l'analyse, le voyant **Not Ready** est allumé. Faites dérouler l'écran pour afficher un message expliquant pourquoi le CPG n'est pas prêt.

Signaux sonores

Plusieurs signaux sonores retentissent avant que l'arrêt n'ait lieu. Après un court moment, le composant à l'origine du problème s'arrête. Le CPG émet alors un signal sonore et un bref message numéroté est affiché. Par exemple, plusieurs signaux sonores retentissent si le flux du gaz de l'injecteur avant n'atteint pas la valeur de consigne. Le message **Front inlet flow shutdown** s'affiche brièvement. L'écoulement est coupé au bout de 2 minutes. Voir la section “Correction des problèmes”.

Une tonalité continue retentit si le flux d'hydrogène est arrêté ou si un arrêt thermique se produit.

AVERTISSEMENT **Avant de reprendre les opérations du CPG, recherchez et réparez la cause de l'interruption du flux d'hydrogène. Reportez-vous à la section Arrêt de l'alimentation en hydrogène du manuel de dépannage pour de plus amples informations.**

Un bip est émis si un problème se produit qui n'empêche pas le CPG d'effectuer l'analyse. Dans ce cas, le CPG émet un bip et affiche un message. Il lance l'analyse et l'avertissement disparaît lorsqu'elle commence.

D'autres messages indiquent les problèmes au niveau du matériel qui nécessitent l'intervention d'un utilisateur. Selon le type d'erreur, le CPG n'émet aucun son ou un signal sonore unique.

Clavier

Le CPG comporte trois touches de commande.

[Stop] Termine l'analyse immédiatement. Si le CPG était en train d'effectuer une analyse, les données correspondantes peuvent être perdues. Reportez-vous au Guide pour utilisateurs avancés pour savoir comment redémarrer le CPG suite à l'utilisation de la touche **[Stop]**.

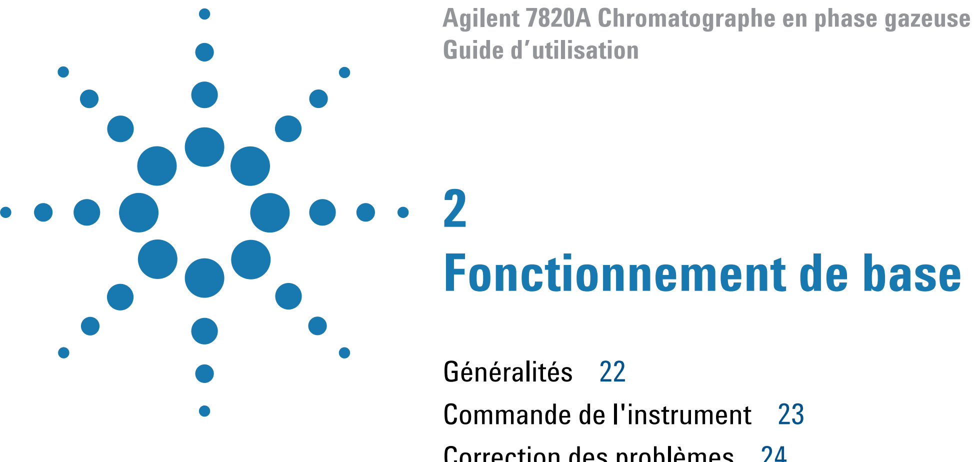
[Prep Run] Active les processus permettant d'amener le CPG dans les conditions de démarrage configurées dans la méthode (interruption du flux de purge de l'injecteur pour une injection sans division, restauration du flux normal à la fin du mode d'économie de gaz, etc.).

[Start] Démarre une analyse après avoir injecté un échantillon manuellement. (Si vous utilisez un échantillonneur automatique de liquide ou une vanne d'échantillonnage de gaz, l'analyse est activée automatiquement au moment approprié).



Ces touches permettent de faire défiler l'affichage vers le haut ou vers le bas, une ligne à la fois. Utiliser pour voir :

- Le temps d'analyse restant
- L'heure de l'analyse suivante
- Les messages d'états actifs (ce que fait le CPG)
- Les températures, les pressions et les débits actifs
- L'état des vannes
- Version du microprogramme du CPG
- L'adresse IP du CPG
- La date et l'heure du système



2
Fonctionnement de base

La présente section décrit les tâches que l'opérateur effectue lorsqu'il utilise le CPG Agilent 7820A.

Généralités

L'utilisation du CPG comporte les tâches suivantes :

- L'installation du clavier logiciel.
- La configuration du matériel du CPG pour une méthode analytique.
- Le démarrage du CPG. Voir la section “Mise en route du CPG”.
- Préparation de l'échantillonneur automatique de liquide. Installez la seringue définie par la méthode ; configurez l'utilisation des bouteilles pour le solvant et les déchets et la dimension de la seringue ; préparez et chargez les flacons de solvant, de déchet et d'échantillon.
  - Reportez-vous au manuel Installation, Operation, and Maintenance de l'ALS 7693A.
- Le chargement de la méthode ou de la séquence analytique dans le système de contrôle du CPG.
  - Reportez-vous à la documentation du système de données Agilent.
  - Pour une utilisation autonome du CPG, voir “Pour charger une méthode” et “Pour charger une séquence”.
- L'exécution de la méthode ou de la séquence.
  - Reportez-vous à la documentation du système de données Agilent.
  - Pour une utilisation autonome du CPG, voir “Pour injecter manuellement un échantillon à l'aide d'une seringue et lancer une analyse”, “Pour exécuter une méthode pour analyser un échantillon ALS unique” et “Pour démarrer une séquence”.
- La surveillance des analyses d'échantillon depuis le panneau de contrôle du CPG ou le programme du système de données Agilent. Voir “A propos de l'état du CPG dans le clavier logiciel” ou reportez-vous à la documentation du système de données Agilent.
- L'arrêt du CPG. Voir “Arrêt du CPG pendant moins d'une semaine” ou “Arrêt du CPG pendant plus d'une semaine”.

L'utilisation exige un PC avec le clavier logiciel installé. Pour plus de détails, consulter le “Fonctionnement du clavier logiciel”.

Commande de l'instrument

Le CPG Agilent 7820A est généralement contrôlé par un système de données qui lui est connecté, par exemple EZChrom Elite Compact d'Agilent. Le CPG peut également être entièrement contrôlé grâce à un clavier logiciel, les données en sortie étant alors transmises à un intégrateur connecté pour la génération des rapports.

Utilisateurs du système de données Agilent – Consultez l'aide en ligne incluse dans le système de données Agilent. Vous y trouverez des informations sur le chargement, l'exécution ou la création de méthodes ou de séquences à l'aide du système de données.

Utilisateurs d'un CPG autonome – Si vous utilisez le CPG sans système de données connecté, vous obtiendrez des informations sur le chargement de méthodes et de séquences à l'aide du clavier logiciel dans les sections suivantes :

- “Pour installer le clavier logiciel”
- “Pour charger une méthode”
- “Pour charger une séquence”

Pour obtenir des informations sur l'exécution de méthodes et de séquences à l'aide du clavier logiciel, voir :

- “Pour injecter manuellement un échantillon à l'aide d'une seringue et lancer une analyse”
- “Pour exécuter une méthode pour analyser un échantillon ALS unique”
- “Pour démarrer une séquence”

Reportez-vous au Advanced User Guide pour obtenir des informations sur la création de méthodes et de séquences à l'aide du clavier logiciel.

Correction des problèmes

Si le fonctionnement du CPG s'arrête en raison d'une erreur, par exemple suite à l'arrêt d'un module de régulation de débit du gaz vecteur, procédez de la manière suivante :

1 Utilisez le clavier logiciel ou le système de données pour arrêter le signal sonore. Cliquez sur **[Clear]** sur le clavier logiciel ou arrêtez le composant en cause dans le système de données. (Pour plus d'informations sur le clavier logiciel, voir “Fonctionnement du clavier logiciel”.)

2 Solutionnez le problème, par exemple en changeant les bouteilles de gaz ou en colmatant la fuite. Voir les détails dans le Guide de dépannage.

3 Une fois le problème résolu, vous pouvez réinitialiser l'instrument avec son interrupteur de mise sous tension ou utiliser le clavier numérique ou le système de données pour arrêter le composant ayant provoqué le problème, et en le remettant en route ensuite. Pour les erreurs sur arrêt, vous devrez utiliser les deux méthodes.

Mise en route du CPG

Un fonctionnement correct commence par une installation et une maintenance convenables du CPG. Les utilitaires requis pour les gaz, l'alimentation électrique, l'évacuation des produits chimiques dangereux, ainsi que l'espace opérationnel requis autour du CPG sont détaillés dans la Liste de vérification de préparation du site et dans le Guide de préparation du site.

1 Vérifiez la pression des sources de gaz. Pour les pressions requises, voir le Guide de préparation du site.
2 Ouvrez l'alimentation du gaz vecteur et le gaz du détecteur à la source et ouvrez les vannes d'arrêt locales.
3 Mettez le CPG sous tension. Attendez que **Power on successful** soit affiché.
4 Si cela n'est pas encore fait, montez la colonne.
5 Vérifiez que les raccords de la colonne sont exempts de fuite.
6 Chargez la méthode analytique.
7 Attendez que le ou les détecteurs se soient stabilisés avant de procéder à une acquisition de données. Le temps requis par le détecteur pour atteindre un état stable n'est pas le même s'il était éteint ou si sa température a été diminuée tandis qu'il était maintenu sous tension.

Type de détecteur	Temps de stabilisation à partir d'une température réduite (heures)	Temps de stabilisation à partir du détecteur éteint (heures)
DIF	2	4
TCD	2	4
uECD	4	18 à 24
FPD	2	12
NPD	4	18 à 24

Arrêt du CPG pendant moins d'une semaine

1 Attendez la fin de l'analyse en cours.
2 Si la méthode active a été modifiée, enregistrez les modifications.

AVERTISSEMENT **Ne laissez jamais de gaz inflammable circuler si le CPG doit rester longtemps sans surveillance. En cas de fuite, le gaz pourrait entraîner un danger d'incendie ou d'explosion.**

3 Coupez l'alimentation de tous les gaz à leur source, sauf celle du gaz vecteur. (Maintenez l'alimentation du gaz vecteur pour empêcher toute contamination atmosphérique de la colonne.)
4 Diminuez la température du détecteur, de l'injecteur et de la colonne à des valeurs comprises entre 150 et 200 °C. Le détecteur peut également être éteint. Le tableau ci-dessous permet de déterminer si éteindre le détecteur pendant une courte période présente un avantage. Le temps nécessaire au détecteur pour retourner dans un état stable est un facteur significatif.

Type de détecteur	Temps de stabilisation à partir d'une température réduite (heures)	Temps de stabilisation à partir du détecteur éteint (heures)
DIF	2	4
TCD	2	4
uECD	4	18 à 24
FPD	2	12
NPD	4	18 à 24

Arrêt du CPG pendant plus d'une semaine

1 Chargez une méthode de maintenance du CPG et attendez que celui-ci soit prêt. Pour de plus amples informations concernant la création de méthodes de maintenance, consultez le guide Maintaining Your GC. (Si aucune méthode de maintenance n’est disponible, réglez toutes les zones chauffées à 40 °C.)

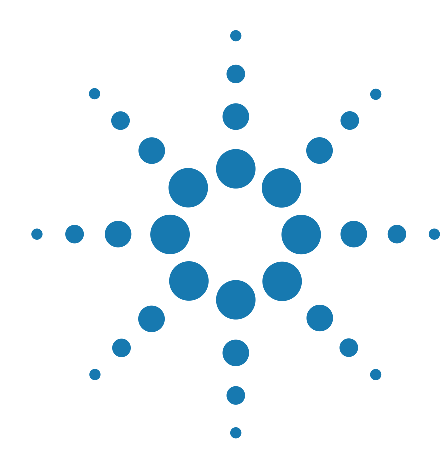
2 Coupez l'interrupteur d'alimentation principal.

3 Fermez les vannes de tous les gaz à la source.

AVERTISSEMENT **Attention ! Le four, l'injecteur et/ou le détecteur peuvent être à une température suffisamment élevée pour provoquer de graves brûlures. S'ils sont chauds, portez des gants thermorésistants pour protéger vos mains.**

4 Lorsque le CPG est refroidi, retirez la colonne du four et bouchez-en les extrémités pour éviter les contaminants.

5 Obturez les raccords de colonne de l'injecteur et du détecteur et tous les raccords externes du CPG.



3
Fonctionnement du clavier logiciel

La présente section décrit le fonctionnement de base du contrôleur à distance du CPG Agilent 7820A (clavier logiciel). Ce logiciel propose une interface de clavier qui vous permet de vous connecter et de contrôler un CPG 7820A. Le clavier logiciel offre les mêmes fonctions que le véritable clavier du CPG. Vous obtiendrez des informations supplémentaires sur les fonctions du clavier dans le Guide pour utilisateurs avancés.

Pour installer le clavier logiciel

Agilent propose le logiciel du contrôleur à distance du CPG 7820A sur le DVD Agilent GC and GC/MS Hardware User Information & Utilities. Pour installer le logiciel, insérez le DVD dans le lecteur de votre PC et suivez les instructions en ligne pour installer la documentation du CPG 7820A. Après l'installation, vous pouvez ouvrir le clavier logiciel depuis une icône du bureau ou depuis le menu Démarrer.

Le clavier logiciel exige que le CPG soit connecté au PC à l'aide d'un LAN.

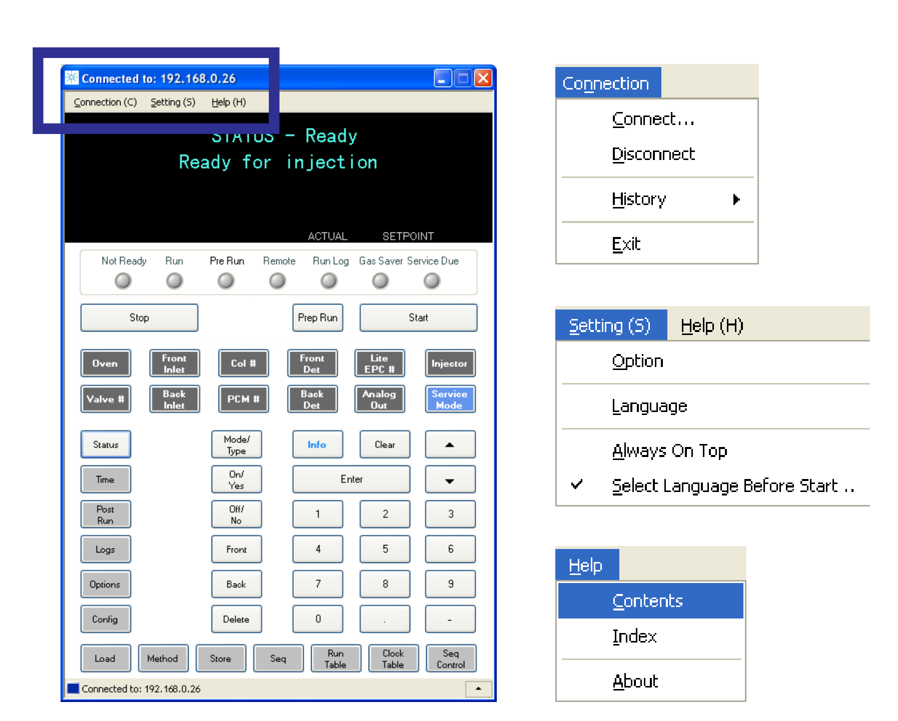
Le clavier logiciel

Utilisez le clavier logiciel pour :

- Utiliser le CPG sans système de données Agilent
- Voir les conditions d'erreur de l'instrument
- Préparer le CPG pour sa maintenance
- Effacer les conditions d'erreur

Le clavier logiciel ne peut contrôler qu'un seul CPG série 7820A à la fois. Il peut connecter tout CPG 7820A au PC du réseau.

ATTENTION Utilisez seulement un clavier logiciel à la fois pour vous connecter à un CPG donné.



Pour connecter le clavier logiciel à un CPG

1. Allez à **Connection > Connect**.
2. Sélectionnez **IP** pour saisir/sélectionner une adresse IP, ou **Name** (Nom) pour sélectionner un CPG portant un nom attribué précédemment.
3. Dans la liste **Target** (Cible), saisissez ou sélectionnez l'adresse IP ou le nom du CPG.

4 Cliquez sur **Connexion**.

Le titre de la fenêtre du clavier logiciel affiche le nom ou l'adresse IP du CPG connecté. Cette information apparaît également en bas de la fenêtre.

Si vous le désirez, vous pouvez activer **AutoConnect** (Connexion automatique) pour connecter le clavier logiciel au CPG sélectionné à chaque lancement du programme.

Pour se déconnecter d'un CPG

Sélectionnez **Connection > Disconnect** (Déconnexion).

Autres paramètres du programme

Settings > Option > Connection

L'onglet **Connection** propose des options pour afficher des noms conviviaux pour les CPG et pour activer la connexion automatique du clavier logiciel à un CPG lorsque le programme se charge.

Activez **AutoConnect** pour connecter le clavier logiciel au CPG par défaut lors du démarrage du programme. Vous pouvez également configurer une connexion automatique depuis **Connection > Connect**.

Utilisez **Connection History** (Historique de connexions) pour attribuer le CPG par défaut qui apparaît dans la liste **Connect**. L'historique des connexions dresse la liste de chaque CPG auquel vous avez connecté le clavier logiciel.

Pour attribuer un nom qui apparaîtra dans la liste **Connect**, sélectionnez le CPG, puis cliquez sur **Change Name**(Changer de nom). Saisissez le nom dans le champ **Name**, puis cliquez sur **Save Name** (Sauvegarder le nom).

Pour qu'un CPG apparaisse comme la première entrée de la liste **Connect**, sélectionnez-le dans l'historique et cliquez ensuite sur **Set as Default** (Définir par défaut).

Pour supprimer définitivement tous les noms sauvegardés et tout l'historique des connexions, cliquez sur **Clear History** (Effacer l'historique).

Settings > Option > ShortCuts

L'onglet **ShortCuts** (Raccourcis) vous permet d'activer, de désactiver et de personnaliser des raccourcis clavier utilisables avec le logiciel.

Pour activer les raccourcis clavier, sélectionnez **Enable shortcut on main panel** (Activer les raccourcis sur le panneau principal).

Une fois que des raccourcis ont été activés, vous pouvez utiliser ces raccourcis par défaut, les sélectionner et les modifier comme vous le désirez. Pour modifier un raccourci, sélectionnez-le et cliquez ensuite sur **Change**. Appuyez sur les combinaisons de touches pour obtenir le nouveau raccourci, puis cliquez sur **Store** pour le sauvegarder et enfin sur **OK** pour fermer la boîte de dialogue **Option**. Les raccourcis doivent être uniques. Cliquez sur **Default** pour restaurer les valeurs des raccourcis par défaut.

Settings > Option > Connection

Sélectionnez l'onglet **Log** (Journal) pour afficher les entrées de journal compilé par le clavier logiciel. Le logiciel relate les événements de connexion, les erreurs de communication et les événement similaires.

Settings > Language

Utilisez **Settings > Language** pour sélectionner la langue de l'interface utilisateur du clavier logiciel. Après une brève pause, l'interface utilisateur se recharge avec la nouvelle langue. Ce paramètre ne concerne que la langue du clavier logiciel et non la langue du CPG.

Vous pouvez également désactiver la sélection de la langue lors du démarrage du programme en désélectionnant **Settings > Select Language Before Startup** (Sélectionner la langue avant le démarrage).

Pour réduire ou développer le clavier logiciel

Cliquez sur ▲ ou sur ▼ dans le coin inférieur droit de la fenêtre pour réduire ou développer l'affichage du clavier.

Pour dépanner une connexion

Si le clavier logiciel ne parvient pas à se connecter au CPG, vérifiez les points suivants :

- Vérifiez que le CPG est sous tension.
- Vérifiez que le câblage du LAN est connecté correctement.
- Vérifiez que l'adresse IP saisie est correcte pour le CPG. Sur le panneau avant du CPG, appuyez sur ▲ ou ▼ pour faire dérouler l'écran jusqu'à l'entrée **IP**. Il s'agit de l'adresse IP actuelle du CPG.
- Vérifiez les communications de base avec le CPG en envoyant une commande **ping**. Reportez-vous au manuel de dépannage.
- Vérifiez que rien d'autre ne commande actuellement le CPG.

- Assurez-vous que le PC est en mesure de communiquer avec le CPG. L'adresse IP du PC doit être définie pour un réseau et un sous-réseau similaires. Par exemple, si l'adresse IP lue de votre CPG est 192.168.0.26, alors l'adresse IP de votre PC doit être 192.168.0.xx, où xx est tout nombre compris entre 0 et 25 ou 27 à 255. Si le PC est configuré pour un LAN différent de celui du CPG, vous devez modifier son adresse IP. Reportez-vous à l'aide de Windows pour de plus amples informations. Cette opération peut nécessiter des droits d'administration sur le PC.

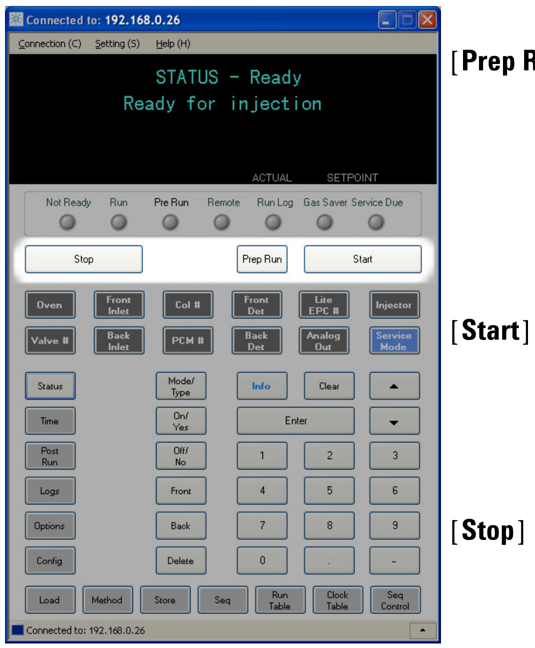
Pour obtenir de l'aide

Pour ouvrir l'aide du clavier logiciel, allez à **Help > Contents**.

Les touches d'analyse



Ces touches servent à démarrer, arrêter et préparer le CPG en vue d'une analyse d'échantillon.



[Prep Run] Active les processus permettant d'amener le CPG dans les conditions de démarrage configurées dans la méthode (interruption du flux de purge de l'injecteur pour une injection sans division, restauration du flux normal à la fin du mode d'économie de gaz, etc.). Reportez-vous au Guide pour utilisateurs avancés pour plus de détails.

[Start] Démarre une analyse après avoir injecté un échantillon manuellement. (Si vous utilisez un échantillonneur automatique de liquide ou une vanne d'échantillonnage de gaz, l'analyse est activée automatiquement au moment approprié).

[Stop] Termine l'analyse immédiatement. Si le CPG était en train d'effectuer une analyse, les données correspondantes peuvent être perdues. Reportez-vous au Guide pour utilisateurs avancés pour savoir comment redémarrer le CPG suite à l'utilisation de la touche **[Stop]**.

La touche Service Mode



[Service Mode] Cette touche permet d'accéder aux réglages et aux fonctions de maintenance, aux compteurs d'entretien et aux diagnostics du CPG. Reportez-vous au Guide pour utilisateurs avancés pour plus de détails.

Les touches des composants du CPG

Ces touches permettent de régler la température, la pression, le flux, la vitesse, ainsi que d'autres paramètres opérationnels de méthode.

Pour afficher les paramètres actuels, appuyez sur n'importe laquelle de ces touches. Il est possible d'obtenir plus de trois lignes d'information. Les touches de défilement permettent d'afficher des lignes supplémentaires si nécessaire.

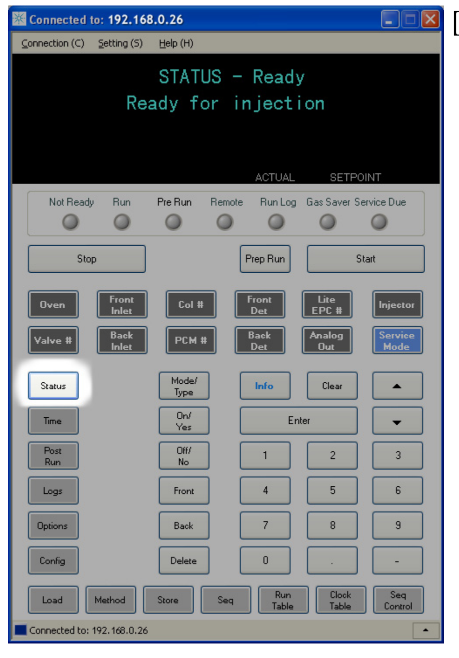
Pour modifier les paramètres, faites défiler les lignes jusqu'à celle qui vous intéresse, saisissez la modification, puis appuyez sur **[Enter]**.

Pour obtenir une aide contextuelle, appuyez sur **[Info]**. Par exemple, si vous appuyez sur **[Info]** sur une entrée de consigne, l'aide affichée ressemblera à : *Enter a value between 0 and 350*.



[Oven]	Permet de régler la température du four, isotherme ou programmée.
[Front Inlet] **[Back Inlet]**	Ces touches permettent de contrôler les paramètres opérationnels des injecteurs.
[Col #]	Ces touches permettent de contrôler la pression, le flux et la vitesse. Il est possible de configurer des rampes de pression ou de flux.
[PCM #]	Cette touche permet de contrôler la pression, le flux et la vitesse de colonne pour le(s) module(s) accessoire(s) de contrôle pneumatique. Il est possible de configurer des rampes de pression ou de flux.
[Front Det] **[Back Det]**	Ces touches permettent de contrôler les paramètres opérationnels du détecteur.
[Lite EPC #]	Cette touche permet de fournir un apport pneumatique à un injecteur, un détecteur ou un autre appareil. Cette touche permet de configurer la régulation électronique des gaz (EPC) pour le détecteur. Elle peut servir à programmer la pression.
[Injector]	Ces touches permettent de contrôler des paramètres tels que les volumes de l'injection ou le rinçage de l'échantillon ou du solvant.
[Valve #]	Cette touche permet de configurer et de contrôler la vanne d'échantillonnage de gaz et/ou d'ouvrir ou fermer les vannes .
[Analog Out]	Ces touches permettent d'attribuer un signal à la sortie analogique. Celle-ci se trouve à l'arrière du CPG.

La touche Status



[**Status**]

Cette touche permet de basculer entre valeurs de consigne et valeurs réelles pour les paramètres affichés habituellement et d'afficher les informations « ready », « not ready » et « fault ».

Lorsque le voyant d'état **Not Ready** *clignote*, une erreur s'est produite. Appuyez sur [**Status**] pour afficher les paramètres qui ne sont pas encore prêts et les erreurs qui se sont produites.

L'ordre dans lequel les éléments sont affichés dans la fenêtre de défilement correspondant à [**Status**] peut être modifié. Vous pouvez, par exemple, afficher les éléments que vous vérifiez le plus souvent sur les trois premières lignes : vous n'aurez plus à faire défiler les lignes pour y accéder. Pour modifier l'ordre de l'affichage de **Status**, procédez comme suit :

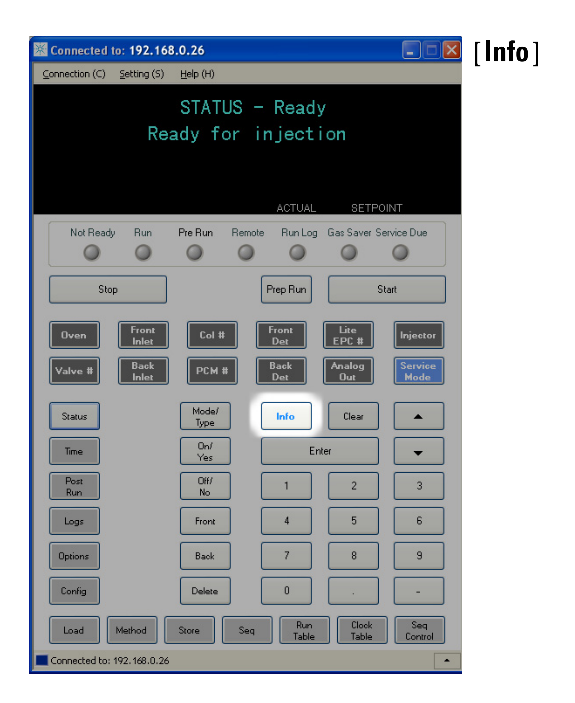
1 Appuyez sur [**Config**] [**Status**].

2 Faites défiler les lignes jusqu'à la consigne que vous souhaitez voir apparaître en premier, puis appuyez sur [**Enter**]. Cette consigne apparaîtra désormais sur la première ligne.

3 Faites défiler les lignes jusqu'à la consigne que vous souhaitez voir apparaître en deuxième, puis appuyez sur [**Enter**]. Cette consigne sera désormais le deuxième élément de la liste.

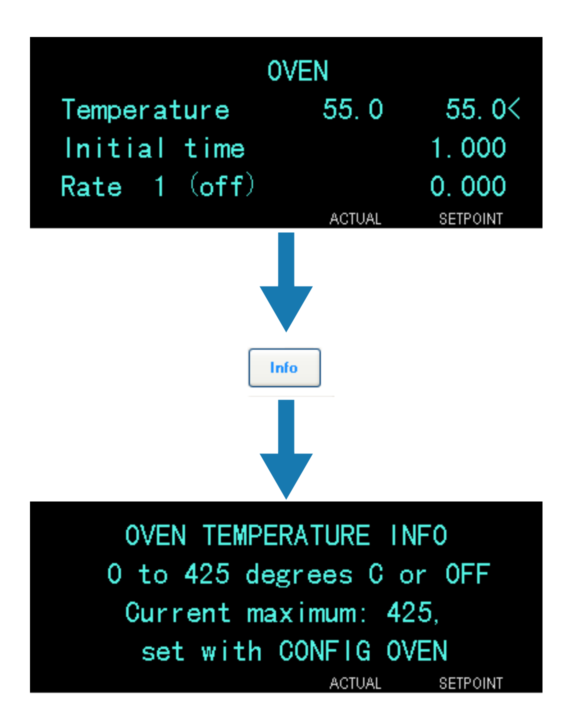
4 Répétez l'opération jusqu'à ce que les éléments soient dans l'ordre souhaité.

La touche Info

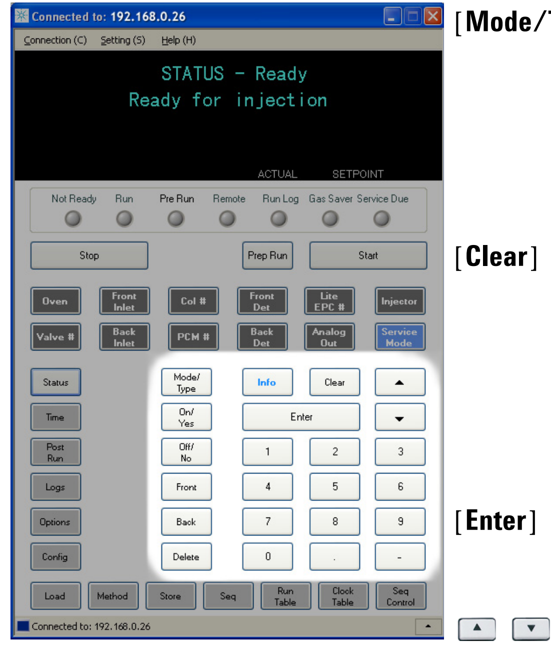


[**Info**]

Cette touche fournit de l'aide sur le paramètre actuellement affiché. Par exemple, si **Oven Temp** est la ligne active de l'affichage (avec < en regard), [**Info**] affichera la plage correcte des températures du four. Dans d'autres cas, [**Info**] affichera des définitions ou des actions à effectuer.



Les touches générales d'entrée de données



[Mode/Type] Cette touche affiche la liste des paramètres possibles associés aux réglages non numériques d'un composant. Par exemple, si le CPG est configuré en mode avec/sans division et que vous appuyez sur la touche [**Mode/Type**], les options affichées seront avec division, sans division, pulsé avec division et pulsé sans division.

[Clear] Cette touche permet d'annuler la saisie d'une consigne erronée avant l'appui sur **[Enter]**. Elle permet également de revenir à la première ligne d'un affichage à plusieurs lignes, de revenir à l'affichage précédent, d'annuler une fonction pendant une séquence ou une méthode, ou encore d'annuler le chargement ou l'enregistrement de séquences ou de méthodes.

[Enter] Cette touche permet de valider les modifications entrées ou de sélectionner un autre mode.

▲ ▼ Ces touches permettent de faire défiler l'affichage vers le haut ou vers le bas, une ligne à la fois. Le symbole < à l'affichage indique la ligne active.

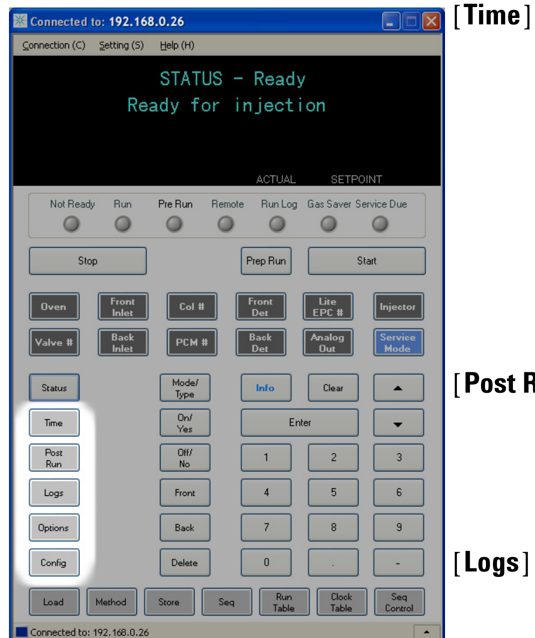
Touches numériques Ces touches sont utilisées pour saisir des valeurs pour les paramètres de la méthode. (Appuyez sur [**Enter**] lorsque vous avez terminé pour prendre en compte les modifications.)

[On/Yes]
[Off/No] Ces touches servent à régler des paramètres (le signal sonore d'avertissement, celui de modification de méthode, l'indicateur sonore de frappe, etc.) ou à allumer ou éteindre des appareils (le détecteur, par exemple).

[Front] [Back] Ces touches sont principalement utilisées lors des opérations de configuration. Lors de la configuration d'une colonne, par exemple, ces touches servent à identifier l'injecteur et le détecteur auxquels la colonne est fixée.

[Delete] Cette touche permet de supprimer des méthodes, des séquences, des entrées de tableau d'analyse ou des entrées de tableau horodateur. [**Delete**] permet également d'abandonner le processus de réglage du décalage des détecteurs azote-phosphore (NPD) sans interrompre les autres paramètres du détecteur. Reportez-vous au Guide pour utilisateurs avancés pour plus de détails.

Les touches d'assistance



[Time] Cette touche permet d'afficher la date et l'heure sur la première ligne.

Les deux lignes du milieu affichent l'intervalle entre les analyses, le temps écoulé et le temps restant pendant une analyse, ainsi que la durée de la dernière analyse et le temps de post-analyse.

La dernière ligne affiche toujours un chronomètre. La ligne du chronomètre étant sélectionnée, appuyez sur [**Clear**] pour remettre l'horloge à zéro et sur [**Enter**] pour démarrer ou arrêter le chronomètre.

[Post Run] Cette touche permet de programmer le CPG pour qu'il exécute une tâche après l'analyse, par exemple un dégazage ou le refoulement d'une colonne. Reportez-vous au Guide pour utilisateurs avancés pour plus de détails.

[Logs] Cette touche permet d'afficher alternativement deux journaux : le journal d'analyse et le journal des événements système. Les informations contenues dans ces journaux peuvent aider à appliquer les normes de bonnes pratiques de laboratoire.

[Options] Donne accès à l'option de configuration des paramètres de l'instrument, tels que clavier, affichage. Faites défiler les lignes jusqu'à la ligne qui vous intéresse et appuyez sur **[Enter]** pour accéder aux entrées correspondantes. Reportez-vous au Guide pour utilisateurs avancés pour plus de détails.

[Config] Cette touche permet de configurer les composants qui ne sont pas détectables automatiquement par le CPG, mais qui sont essentiels à l'exécution de méthodes : dimension des colonnes, type du gaz vecteur et du gaz du détecteur, configurations du gaz d'appoint, raccords de la colonne aux injecteurs et aux détecteurs. Ces paramètres sont des éléments de la méthode et sont enregistrés avec elle.

Pour afficher la configuration actuelle d'un composant (par ex. l'injecteur ou le détecteur), appuyez sur **[Config]**, puis sur la touche correspondant au composant qui vous intéresse. Par exemple, **[Config][Front Det]** ouvre les paramètres de configuration des détecteurs.

Les touches d'enregistrement et d'automatisation des méthodes



Ces touches servent à charger et à enregistrer des méthodes et des séquences localement sur le CPG. Elles ne permettent pas l'accès à des méthodes ou à des séquences stockées sur la ChemStation Agilent.

[**Load**]
[**Method**]
[**Store**]
[**Seq**]

Ces touches permettent de charger et d'enregistrer des méthodes et des séquences sur le CPG.

Pour charger une méthode, appuyez sur [**Load**] [**Method**] et sélectionnez-la dans la liste des méthodes enregistrées dans le CPG. Reportez-vous au Guide pour utilisateurs avancés pour plus de détails sur ces opérations.

[**Run Table**] Cette touche permet de programmer les événements spéciaux requis pendant une analyse. Un événement spécial peut être l'ouverture d'une vanne, par exemple. Reportez-vous au Guide pour utilisateurs avancés pour plus de détails.

[**Clock Table**] Cette touche permet de programmer les événements pour qu'ils se déroulent à un moment de la journée, et non pendant une analyse donnée. Elle pourrait permettre, par exemple, de lancer une analyse à l'arrêt à 17h tous les jours. Reportez-vous au Guide pour utilisateurs avancés pour plus de détails sur cette fonction.

[**Seq Control**] Cette touche permet de démarrer, arrêter, interrompre ou reprendre une séquence, ou encore d'afficher l'état d'une séquence. Reportez-vous au Guide pour utilisateurs avancés pour plus de détails.

Fonction du clavier lorsque le CPG est contrôlé par un système de données Agilent

Lorsque qu'un système de données Agilent contrôle le CPG, il définit les consignes et effectue l'analyse des échantillons. Le voyant Remote du clavier logiciel s'allume lorsqu'un système de données contrôle le CPG.

ATTENTION

L'utilisation du clavier logiciel pour modifier des points de consigne lorsqu'un système de données contrôle le CPG peut conduire à des résultats erronés. Lors de l'utilisation du clavier logiciel, le CPG ne communique pas automatiquement les modifications des points de consigne au système de données connecté.

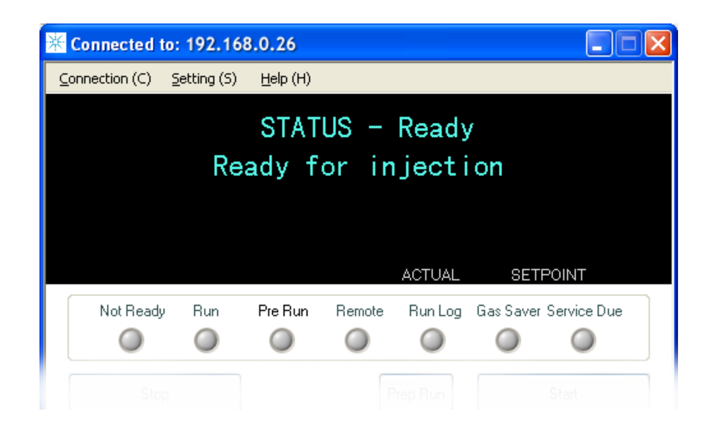
Lorsqu'un système de données Agilent contrôle le CPG, le clavier logiciel doit être utilisé pour :

- Afficher l'état de l'analyse en sélectionnant [**Status**]
- Afficher les paramètres de la méthode en sélectionnant la touche du composant du CPG
- Afficher le dernier et le prochain temps d'analyse, le temps d'analyse restant et le temps de post-analyse restant en appuyant plusieurs fois sur [**Time**]
- Abandonner une analyse en sélectionnant [**Stop**]
- Déterminer quel ordinateur contrôle actuellement le CPG en cliquant sur **[Options] > Communication**, puis en faisant dérouler la liste. Le nom de l'ordinateur contrôlant actuellement le CPG est indiqué sous le paramètre **TEnable DHCP**, avec le nombre d'hôtes connectés au CPG.

A propos de l'état du CPG dans le clavier logiciel

Lorsque le CPG est prêt pour l'analyse, l'écran affiche **STATUS Ready for Injection**. Par ailleurs, lorsqu'un composant du CPG n'est pas prêt à commencer l'analyse, le voyant **Not Ready** est allumé sur le clavier logiciel. Appuyez sur [**Status**] pour afficher le message expliquant pourquoi le CPG n'est pas prêt.

Indicateurs



Un voyant allumé indique :

- L'état d'avancement d'une analyse (**Pre Run** ou **Run**).
- Les éléments auxquels il faut prêter attention (**Not Ready**, **Service Due** et **Run Log**).
- Le contrôle du CPG par un système de données Agilent (**Remote**).
- Que le CPG est en mode économiseur de gaz (**Gas Saver**).

AVERTISSEMENT

Avant de reprendre les opérations du CPG, recherchez et réparez la cause de l'interruption du flux d'hydrogène. Reportez-vous à la section Arrêt de l'alimentation en hydrogène du manuel de dépannage pour de plus amples informations.

Conditions d'erreur

Si un problème survient, un message d'état s'affiche. Si le message indique un matériel cassé, d'autres informations peuvent être disponibles. Appuyez sur la touche correspondant au composant concerné (par exemple, **Front Det**, **Oven** ou **Front Inlet**).

Point de consigne clignotant

Si le système interrompt un flux de gaz ou le four, **Off** clignotera sur la ligne correspondante de la liste des paramètres du composant.

En cas d'arrêt pneumatique ou de défaillance d'une autre partie du détecteur, la ligne **On/Off** du détecteur clignote dans la liste des paramètres du détecteur.

A propos des journaux

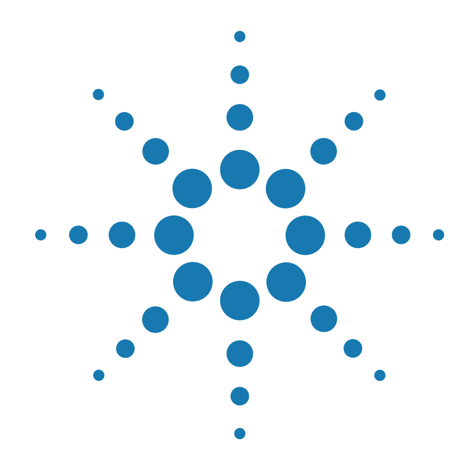
Deux journaux sont accessibles depuis le clavier : le journal d'analyse et le journal des événements système. Pour afficher les journaux, appuyez sur **[Logs]** pour passer au journal souhaité. L'écran affiche le nombre d'entrées contenues dans le journal. Faites défiler la liste.

Journal d'analyse

Le journal d'analyse est effacé au lancement de chaque nouvelle analyse. Durant l'analyse, toute déviation de la méthode prévue (notamment les interventions au clavier) est répertoriée dans le tableau du journal d'analyse. Lorsque le journal d'analyse contient des entrées, le voyant **Run Log** est allumé.

Journal des événements système

Le journal des événements système consigne les événements significatifs qui se produisent durant le fonctionnement du CPG. Certains de ces événements apparaissent également dans le journal d'analyse s'ils ont lieu pendant une analyse.



4
Exécution d'une méthode ou d'une séquence à l'aide du clavier logiciel

La présente section explique le chargement, l'enregistrement et l'exécution de méthodes ou de séquences à l'aide du clavier logiciel, sans l'utilisation du système de données Agilent. Le clavier permet de sélectionner et d'exécuter des méthodes ou des séquences automatisées enregistrées dans le CPG et de les exécuter. Dans ce cas, les données générées par l'analyse sont généralement transmises à un intégrateur de données afin qu'un rapport d'analyse de données soit créé.

Vous trouverez des informations sur la création de méthodes ou de séquences à l'aide du clavier dans le manuel Guide pour utilisateurs avancés.



Chargement, enregistrement et exécution des méthodes à l'aide du clavier logiciel

Pour charger une méthode

1 Appuyez sur **[Load]**.
2 Appuyez sur **[Method]**.
3 Saisissez le numéro de la méthode à charger (compris entre 1 et 9).
4 Appuyez sur **[On/Yes]** afin de charger la méthode et de remplacer la méthode active. Ou appuyez sur **[Off/No]** pour revenir à la liste des méthodes enregistrées sans charger la méthode.

Pour enregistrer une méthode

1 Vérifiez que les paramètres corrects sont réglés.
2 Appuyez sur [**Store**].
3 Appuyez sur [**Method**].
4 Saisissez le numéro de la méthode à enregistrer (compris entre 1 et 9).
5 Appuyez sur [**On/Yes**] afin d'enregistrer la méthode et de remplacer la méthode active. Ou appuyez sur **[Off/No]** pour revenir à la liste des méthodes enregistrées sans enregistrer la méthode.

Pour injecter manuellement un échantillon à l'aide d'une seringue et lancer une analyse

1 Préparez la seringue de l'échantillon pour l'injection.
2 Chargez la méthode souhaitée. (voir la section "Pour charger une méthode").
3 Appuyez sur **[Prep Run]**.
4 Attendez jusqu'à ce que **STATUS Ready for Injection** soit affiché.
5 Insérez l'aiguille de la seringue dans l'injecteur et percez le septum.
6 Enfoncez le piston de la seringue pour injecter l'échantillon et appuyez simultanément sur **[Start]**.

Pour exécuter une méthode pour analyser un échantillon ALS unique

1 Préparez l'échantillon pour l'injection.
2 Chargez le flacon de l'échantillon dans l'emplacement qui lui est attribué sur la tourelle ALS.
3 Chargez la méthode souhaitée. (voir la section "Pour charger une méthode").

4 Appuyez sur **[Start]** sur le clavier du CPG afin de lancer le nettoyage de la seringue ALS, le chargement de l'échantillon et la méthode d'injection de l'échantillon.
Une fois l'échantillon chargé dans la seringue, l'échantillon est injecté automatiquement lorsque le CPG atteint son état stable.

Abandon d'une méthode

1 Appuyez sur **[Stop]**.

2 Lorsque vous êtes prêt à reprendre les analyses en cours, chargez la séquence ou la méthode appropriées. (Voir "Pour charger une méthode" ou "Pour charger une séquence".)

Chargement, enregistrement et exécution des séquences à l'aide du clavier logiciel

Une séquence peut définir jusqu'à cinq sous-séquences à exécuter, ainsi que des séquences de post-analyse si elles sont définies. Chaque séquence est enregistrée sous forme de nombre (compris entre 1 et 9).

Pour charger une séquence

1 Appuyez sur **[Load][Seq]**.
2 Saisissez le numéro de la séquence à charger.
3 Appuyez sur **[On/Yes]** pour charger la séquence ou sur **[Off/No]** pour annuler son chargement.

   Un message d'erreur est affiché si le numéro de séquence indiqué n'a pas été enregistré.

Pour enregistrer une séquence

1 Appuyez sur **[Store][Seq]**.
2 Saisissez le numéro de la séquence à enregistrer.
3 Appuyez sur **[On/Yes]** pour enregistrer la séquence ou sur **[Off/No]** pour annuler son enregistrement.

Pour démarrer une séquence

1 Chargez la séquence. (voir la section "Pour charger une séquence").
2 Appuyez sur **[Seq Control]**.
3 Vérifiez l'état de la séquence :
   - **Running**—la séquence est en cours d'exécution
   - **Ready/wait**—l'instrument n'est pas prêt (en raison de la température du four, des temps d'équilibre, etc.)
   - **Paused**—la séquence est suspendue
   - **Stopped**—passez à l'étape 4
   - **Aborted**—la séquence s'est arrêtée sans attendre la fin de l'analyse (voir "Abandon d'une séquence".)
   - **No sequence**—la séquence n'est pas activée ou définie.
4 Faites défiler l'affichage jusqu'à la ligne **Start sequence** et appuyez sur **[Enter]** pour faire passer l'état sur **Running**.

L'indicateur **Run** s'allume et reste allumée jusqu'à la fin de la séquence. L'exécution de la séquence se poursuit jusqu'à ce que toutes les sous-séquences soient terminées ou que celle-ci soit abandonnée.

Suspension d'une séquence en cours

1 Appuyez sur [**Seq Control**].
2 Faites défiler jusqu'à **Pause sequence** et appuyez sur [**Enter**].

La séquence s'arrête lorsque l'analyse d'échantillon en cours est terminée.

Reprise d'une séquence suspendue

1 Appuyez sur [**Seq Control**].
2 Faites défiler jusqu'à **Resume sequence** et appuyez sur [**Enter**].

La séquence recommence avec l'échantillon suivant.

Arrêt d'une séquence en cours

1 Appuyez sur [**Seq Control**].
2 Faites défiler jusqu'à **Stop sequence** et appuyez sur [**Enter**].

La séquence s'arrête à la fin de la sous-séquence en cours d'exécution, sauf si [**Seq**] **>Repeat sequence** est défini sur **On**.

Reprise d'une séquence arrêtée

1 Appuyez sur [**Seq Control**].
2 Faites défiler jusqu'à **Resume sequence** et appuyez sur [**Enter**].

La séquence redémarre à partir du début de la séquence.

Abandon d'une séquence

Lorsqu'une séquence est abandonnée, elle s'arrête immédiatement, sans attendre la fin de l'analyse en cours.

Ce qui suit provoque l'abandon d'une séquence :

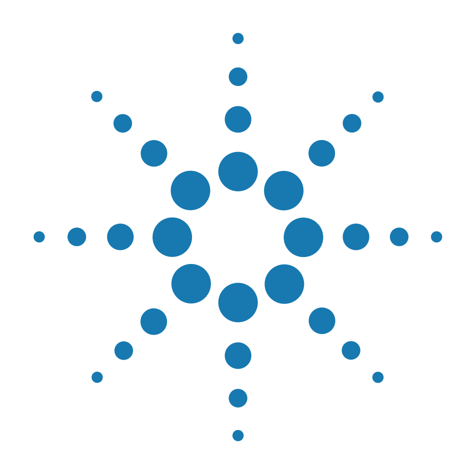
- Appui sur la touche [**Stop**].
- Une erreur relative à l'échantillon se produit, générant un message d'erreur.
- Le CPG détecte un problème de configuration pendant le chargement de la méthode.

- Une séquence en cours essaie de charger une méthode qui n'existe pas.
- L'échantillon est désactivé.

Reprise d'une séquence abandonnée

1 Corrigez le problème. (voir la section "Abandon d'une séquence").
2 Appuyez sur [**Seq Control**].
3 Faites défiler jusqu'à **Resume sequence** et appuyez sur [**Enter**].

L'analyse abandonnée de l'échantillon est répétée.



5
A propos des méthodes, des séquences et de l’analyse des données

Qu’est-ce qu’une méthode ?

Les méthodes correspondent aux groupes de paramètres requis pour analyser avec précision un échantillon spécifique.

Etant donné que chaque type d’échantillon réagit différemment dans le CPG (certains échantillons nécessitent une température de four plus élevée, d’autres une pression de gaz plus faible ou un détecteur différent), une méthode unique doit être créée pour chaque type d’analyse spécifique.

Qu’est-ce qui est enregistré dans une méthode ?

Certains des paramètres enregistrés dans une méthode définissent la façon dont l’échantillon sera traité lorsque la méthode sera utilisée. Voici quelques exemples de paramètres de méthode :

- Le programme de température de four requis
- Le type de gaz vecteur requis
- Le type de détecteur à utiliser
- Le type d'injecteur à utiliser
- Le type de colonne à utiliser
- La durée du traitement d'un échantillon

Les paramètres d’analyse des données et de génération de rapports sont également enregistrés dans les méthodes créées sur un système de données Agilent, comme par exemple sur EZChrom Elite Compact. Ces paramètres décrivent comment interpréter le chromatogramme généré par l’échantillon et le type de rapport à imprimer.

Reportez-vous au Guide pour utilisateurs avancés pour en savoir plus sur ce qui peut être inclus dans une méthode.

Que se passe-t-il lorsque vous chargez une méthode ?

Il existe deux types de méthodes :

- **La méthode active**– elle est parfois appelée méthode actuelle. Les paramètres définis pour cette méthode sont les paramètres actuellement définis sur le CPG.
- **Les méthodes enregistrées par l'utilisateur**– il est possible d’enregistrer jusqu'à 9 méthodes dans le CPG.

Lorsqu’une méthode est chargée à partir du CPG ou du système de données Agilent, les points de consigne de la méthode active sont immédiatement remplacés par ceux de la méthode chargée.

- La méthode chargée devient alors la méthode active (actuelle).
- Le voyant **Not Ready** reste allumé jusqu’à ce que le CPG adopte tous les paramètres spécifiés par la méthode venant d’être chargée.

Reportez-vous à “Exécution d'une méthode ou d'une séquence à l'aide du clavier logiciel” afin de savoir comment utiliser le clavier pour charger, modifier et enregistrer les méthodes.

Qu’est-ce qu’une séquence ?

Une séquence est une liste d’échantillons à analyser et la méthode correspondante à utiliser pour chaque analyse. Une fois définie, la séquence peut être exécutée sans intervention et traiter automatiquement les échantillons définis dans la séquence.

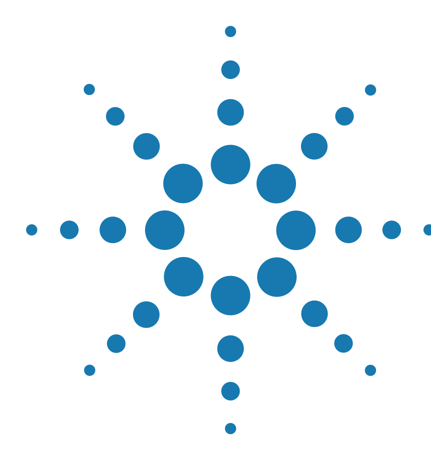
Reportez-vous à “Exécution d'une méthode ou d'une séquence à l'aide du clavier logiciel” et au Guide pour utilisateurs avancés pour apprendre à créer, charger, modifier et enregistrer des séquences à l’aide du clavier.

Automatisation de l’analyse des données et du développement de méthodes et de séquences

Les données récoltées à partir des échantillons (résultat des détecteurs) sont numérisées et peuvent ensuite être envoyées à un système d’analyse automatique des données (tel que la ChemStation Agilent). Les résultats sont ensuite récapitulés dans un rapport.

La ChemStation Agilent permet également de créer et d'enregistrer des méthodes et des séquences qui seront envoyées au CPG via un réseau.





6
Tâches de configuration

Cette section décrit plusieurs tâches de configuration pouvant être nécessaires lors d'une utilisation normale.

A propos de l'adresse IP du CPG

A son départ d'usine, le CPG est réglé sur :

Adresse IP	192.168.0.26
Masque de sous-réseau	255.255.255.0
Passerelle	192.168.0.1

Les procédures d'installation supposent que vous connecterez le PC directement au CPG en utilisant cette adresse. En revanche, après l'installation, vous pourrez modifier l'adresse IP du CPG ou le configurer afin d'utiliser le protocole DHCP.

Pour régler l'adresse IP au niveau du CPG

1 Lancez le clavier logiciel. Dans le menu Démarrer de Windows®, cliquez sur **Agilent > Tous les programmes > Agilent Technologies > 7820A GC Remote Controller**.

2 Connectez le clavier logiciel au CPG Allez à **Connection > Connect...**. Dans le champ **Target**, saisissez l'adresse IP actuelle du CPG.

   Si la connexion échoue, reportez-vous à “Pour dépanner une connexion”.

3 Cliquez sur **[Options]**. Faites défiler jusqu'à **Communications** et cliquez sur **[Enter]**.

4 Vérifiez que DHCP est désactivé. Faites défiler jusqu'à **Enable DHCP**. Si **Enable DHCP** est **Off** (Désactivé), passez à l'étape suivante.

   Si **Enable DHCP** est **On** (Activé), désactivez-le en cliquant sur **[Off/No]**. Faites défiler jusqu'à **Reboot GC**. Cliquez sur **[On/Yes]** et **[On/Yes]**. Après le redémarrage, cliquez sur **[Options]**. Faites défiler jusqu'à **Communications** et cliquez sur **[Enter]**.

5 Faites défiler jusqu'à **IP**. Utilisez le clavier numérique pour saisir les nombres de l'adresse IP du CPG, séparés par des points, et cliquez sur **[Enter]**. Un message vous invitera à réinitialiser la mise sous tension de l'instrument. Ne le faites pas maintenant. Cliquez sur **[Clear]**.

6 Faites défiler jusqu'à **GW**. Saisissez l'adresse de passerelle et cliquez sur **[Enter]**. Un message vous invitera à réinitialiser la mise sous tension de l'instrument. Ne le faites pas maintenant. Cliquez sur **[Clear]**.

7 Faites défiler jusqu'à **SM** et cliquez sur **[Mode/Type]**. Faites défiler jusqu'au masque de sous-réseau approprié dans la liste proposée et cliquez sur **[Enter]**. Un message vous invitera à réinitialiser la mise sous tension de l'instrument. Ne le faites pas maintenant. Cliquez sur **[Clear]**.

8 Faites défiler jusqu'à **Reboot GC**. Cliquez sur **[On/Yes]** et sur **[On/Yes]** pour réinitialiser la mise sous tension de l'instrument et appliquer les paramètres de connexion au LAN.

9 Lancez une commande ping vers le CPG en utilisant l'adresse IP saisie ci-dessus. Reportez-vous au manuel de Dépannage pour de plus amples informations ou si le CPG ne répond pas.

Pour utiliser le protocole DHCP pour obtenir l'adresse IP du CPG

Pour configurer le CPG afin d'utiliser le protocole DHCP :

1 Mettez le CPG hors tension.
2 Tout en appuyant et en maintenant les touches **[Prep Run]** et **[Stop]** du clavier du CPG, mettez ce dernier sous tension. Cela va configurer le CPG afin qu'il utilise le protocole DHCP pour obtenir une adresse IP.
3 Lancez une commande ping vers le CPG en utilisant l'adresse IP statique ou le nom d'hôte attribué au CPG par votre administrateur de réseau. Reportez-vous au manuel de Dépannage pour de plus amples informations ou si le CPG ne répond pas.

Vous pouvez également utiliser le clavier logiciel pour effectuer cette configuration.

1 Cliquez sur **[Options]**. Faites défiler jusqu'à **Communications** et cliquez sur **[Enter]**.
2 Réglez **Enable DHCP** sur **On** (appuyez sur **[On/Yes]**).
3 Redémarrez le CPG.

Pour restaurer l'adresse IP par défaut du CPG

Pendant l'installation et parfois pendant l'utilisation, il vous sera peut-être nécessaire de restaurer l'adresse IP par défaut du CPG ou de modifier son mode d'adressage IP.

Pour restaurer l'adresse IP par défaut, appuyez et maintenez la touche **[Prep Run]** tout en réinitialisant l'alimentation du CPG. Après redémarrage du CPG, son adresse IP retournera à :

Adresse IP	192.168.0.26
Masque de sous-réseau	255.255.255.0
Passerelle	192.168.0.1

Pour reconfigurer le module EPC pour un autre détecteur

Agilent propose un module de régulation configurable qui fournit des flux gazeux aux détecteurs installés dans le CPG. En revanche, puisque le CPG 7820A est un instrument à une seule voie, un module de régulation unique peut fournir des gaz à un seul détecteur à la fois.

Si vous avez un module de régulation et deux détecteurs, et que vous souhaitez le détecteur utilisé, reconfigurez le module de régulation de la manière décrite ci-dessous.

Si vous avez deux détecteurs et deux modules de régulation, il n'est pas nécessaire d'effectuer cette procédure.

Pour reconfigurer le CPG afin d'utiliser un module de régulation avec un autre détecteur :

1 Déterminez les types de gaz nécessaire pour le nouveau détecteur. Ce nouveau détecteur peut nécessiter des modifications de la conduite d'alimentation en gaz. Préparez la conduite et les alimentations en gaz avant de commencer. Reportez-vous au Guide d'installation pour les informations concernant la conduite de gaz et au conditions d'alimentation du Guide de préparation du site.
2 Connectez le clavier logiciel au CPG.
3 Laissez refroidir le détecteur utilisé. Le détecteur doit être froid afin de ne pas l'endommager lors de la transition.

   En cas de changement de gaz vecteur, ou si vous devez débrancher ou arrêter l'alimentation en gaz vecteur afin de changer les gaz de détecteur, laissez également refroidir l'injecteur et le four.
4 Coupez le flux dans le détecteur. Si vous changer de type de gaz de détecteur, coupez également les alimentations en gaz du détecteur.
5 Fermez toute session du système de données en ligne pour ce CPG.
6 Retirez le capot du détecteur.
7 Retirez le capot pneumatique donnant accès aux modules de régulation. Voir la section Figure 1.

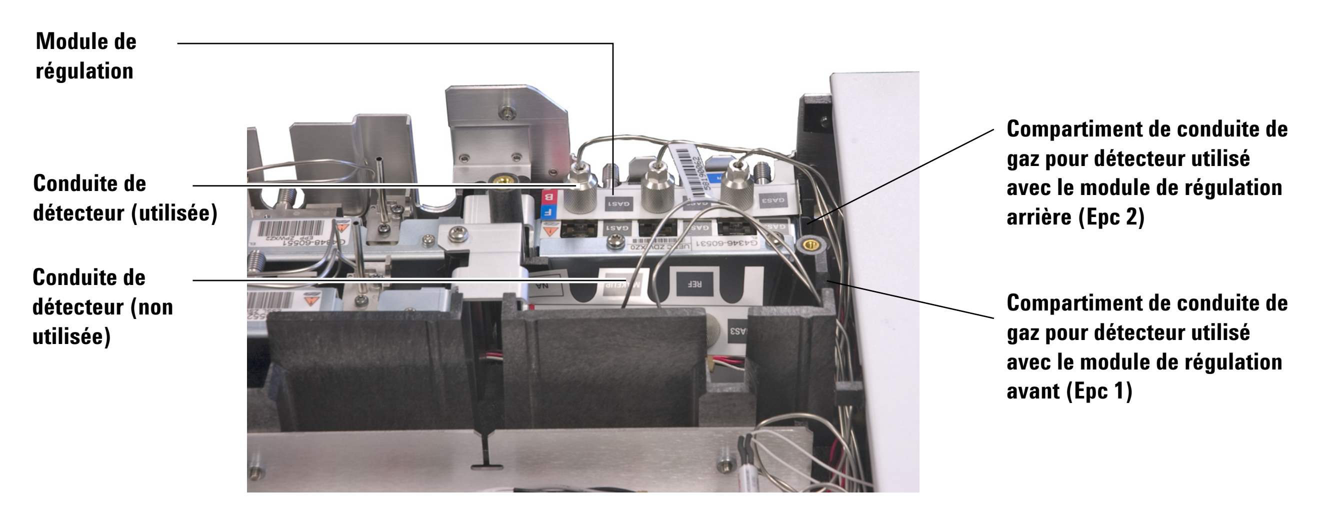
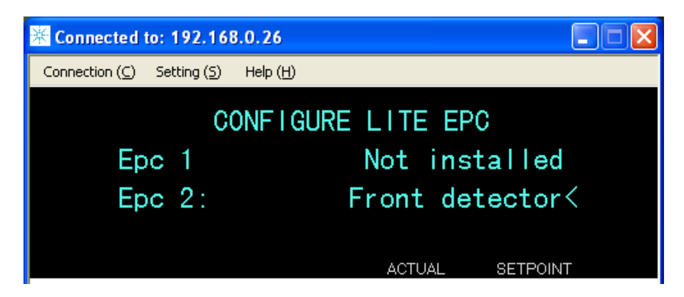


Figure 1 Exemple de module de régulation EPC de détecteur arrière avec conduite FID en place

8 Cliquez sur **[Config][Lite EPC#]**.

9 Faite dérouler jusqu'au module EPC à reconfigurer.

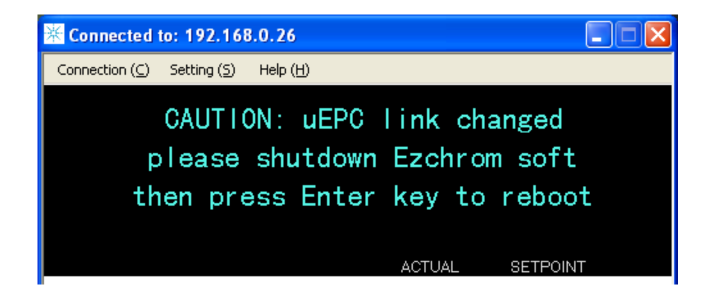


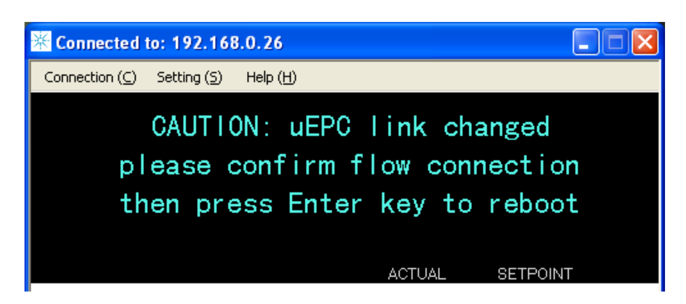
10 Cliquez **[Mode/Type]**.

11 Faites dérouler jusqu'au détecteur à utiliser désiré, puis cliquez sur **[Enter]**. Les choix sont :

- Détecteur avant
- Détecteur arrière
- Pas de liaison (ne pas utiliser le module de régulation pour un détecteur)

12 Suivez les instructions affichées à l'écran du clavier logiciel. Cliquez sur **[Enter]** lorsque vous y êtes invité pour continuer. Au minimum, vous serez invité à fermer toute session du système de données en ligne, puis à redémarrer le CPG.





Après redémarrage du CPG, le clavier logiciel perdra momentanément la communication avec le CPG. Lorsque le CPG aura terminé son redémarrage, cliquez sur **Reconnect**, ou attendez simplement quelques instants.

13 Arrêter le nouveau détecteur et son flux gazeux. Cela protégera le détecteur et évitera les erreurs d'interruption lorsque vous brancherez toute nouvelle alimentation en gaz.

ATTENTION Evitez de plier avec un angle trop aigu la conduite du détecteur lorsque vous la manipulez.

14 Desserrez les vis moletées qui fixent la conduite de l'ancien détecteur au module de régulation, puis enlevez cette conduite du module de régulation. Voir la section Figure 1.

ATTENTION Prenez garde à ne pas fausser les écrous moletés des raccords d'alimentation.

15 Localisez la conduite du nouveau détecteur. Placez la nouvelle conduite sur les raccords du flux d'admission, puis serrez à fond les vis moletées. Vérifiez que le type de gaz est clairement indiqué.

16 Disposez soigneusement la conduite du nouveau détecteur afin qu'elle se positionne correctement dans son compartiment. Voir la section Figure 1.

17 Placez soigneusement la conduite du détecteur non utilisé dans l'autre compartiment et poussez doucement ses raccords dans l'espace libre d'admission. Voir la section Figure 1.

18 Si les types de gaz sont différents entre le nouveau détecteur et l'ancien, branchez les alimentations des nouveaux gaz au module de régulation du nouveau détecteur.

- Reportez-vous à l'étiquette portée par la conduite du détecteur pour déterminer le gaz prévu pour chaque raccord du module de régulation.
- Activez les alimentations en gaz et recherchez les éventuelles fuites au niveau des raccords.
- Réglez les pressions des sources de gaz. [La pression nominale de l'hélium, de l'hydrogène et de l'azote doit être de 400 kPa (60 psi) et celle de l'air du détecteur doit être de 550 kPa (80 psi).]

19 Cliquez sur **[Lite EPC#]**. Le nouveau détecteur doit figurer comme associé au module de régulation.

20 Utilisez le clavier logiciel pour configurer tous les nouveaux gaz (vecteur ou détecteur). Par exemple, cliquez sur **[Config][Back Det]** et faites défiler jusqu'à **Makeup gas type** (Type de gaz d'appoint).

21 Activez les flux de gaz du détecteur à l'aide du clavier logiciel.

22 Remontez les capots.

Après avoir reconfiguré le module de régulation, vous devrez mettre à jour tous les paramètres de configuration dans votre système de données Agilent. Vous devrez également déterminer la méthode à utiliser pour la configuration du nouveau détecteur et de la colonne, ou créer une nouvelle méthode.

NOTE Si vous utilisez le système Agilent EZChrom Elite Compact, vous pouvez souhaiter créer un nouvel instrument pour le CPG configuré avec le second détecteur.